

PERKEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN

(Analisis Komparatif Islam dan Barat)

Oleh: M. Alfatih Suryadilaga

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

E-mail: alfatih Suryadilaga@yahoo.com

Abstrak

Catatan sejarah ilmu pengetahuan dapat ditelusuri dengan menghitung ribuan tahun sebelum masehi hingga saat ini. Kenyataan historis telah melahirkan konsep-konsep susunan yang luas tentang sifat ilmu pengetahuan. Meskipun di era modern ini, dunia Islam ketinggalan dibandingkan dengan dunia barat. Tetapi didalam historis, Islam telah hadir dengan membawa revolusi yang sangat kuat. Islam tidak pernah mengalami dalam masa keemasan dalam ilmu pengetahuan dan tekhlonologi sementara itu Barat pernah mengalami tentang masa kemunduran dan kegelapan. Dengan cara yang sama, sumber permasalahan dan pengklasifikasian pengetahuan. Hal ini dapat menambahkan semarak dari wacana ilmu pengetahuan di dunia Barat dan Islam. Bagaimanapun, apakah yang telah dihasilkan oleh Barat semata-mata menghasilkan tradisi mereka sendiri? Bagaimanakah Islam memberikan kontribusi dalam hal tersebut? Tulisan ini berupaya untuk meninjau hal tersebut dengan perspektif historis-sosial dan analisa isi.

Kata kunci: 'Ilm, pengetahuan, ilmu pengetahuan, sejarah, sumber, dan klasifikasi

Abstract

Recording the history of science can be traced back to thousands of years before Christ until now. Historical necessity gave birth to a wide range of concepts about the nature of science. Although in this modern era, the Islamic world behind compared with the West. But in historical, Islam came with a mighty revolution. Islam never experienced the golden age in science and technology while the West experienced a period of decline or darkness. Similarly, the issue of sources and classification of knowledge. It adds to the splendor of the discourse of science in the West and Islam. However, what the West produced is generated purely from their tradition alone? How Islamic contribution to it? This article attempts to review it with the socio-historical perspective and content analysis.

Keywords: 'Ilm, knowledge, science, history, sources, and classification.

A. Pendahuluan

Ilmu dan manusia merupakan suatu yang sangat erat kaitannya. Sejak awal keberadaan manusia, manusia pertama¹ telah diajarkan oleh Tuhan tentang berbagai ilmu.² Perekaman sejarah yang menandai keberadaan manusia yang lebih beradab juga terkait erat dengan ilmu betapapun sederhananya sosok ilmu tersebut. Biasanya, ada keterkaitan yang erat antara kehidupan manusia dengan geografis masing-masing wilayah yang pada tataran awal mereka yang berada di lembah-lembah sungailah yang dapat mengantarkan hidup dan berpikir.

Klasifikasi Barat dan Islam, bukan merupakan suatu padanan yang lazim dipakai dalam berbagai kajian.³ Jika disepadankan, maka istilah Islam tersebut dimaknai dengan Timur, yang kebanyakan masyarakat beragama Islam. Demikian juga halnya dengan pembagian rentan sejarah dunia menjadi tiga bagian yakni klasik (Yunani dan Romawi), pertengahan (masa al-masih sampai *renaissance*) dan modern (abad ke-17 sampai sekarang).⁴ Dengan melakukan modifikasi dan tanpa meninggalkan diskriminasi Islam dan Timur, maka kajian selanjutnya memfokuskan kedua tradisi tersebut sesuai dengan konteksnya.⁵

¹Adam sebagai sosok manusia pertama masih diperdebatkan para agamawan dan ilmuwan. Lihat Abdus Sabur Syahin, *Penciptaan Nabi Adam Mitos atau Realitas*, terj. Hanif Anwari (Yogyakarta: eLSAQ Press, 2004) atau kajian lain yang dilakukan oleh Maurice Bucaille, *Asal Usul Manusia Menurut Bible, al-Qur'an dan Sains* (Bandung: Mizan, 1998).

²Lihat Q.S. al-Baqarah (2): 31-32. Pengetahuan inilah yang membedakan manusia dengan makhluk lainnya termasuk malaikat Allah. Walaupun Adam telah dikarunia pengetahuan yang baik pada masa hidupnya, namun bentuk operasional dari pengetahuan Adam as. tidak dapat diketahui sebagaimana yang dilakukan oleh Nuh as. dalam mengembangkan teknologi perahu yang sama spektakulernya dengan kapal yang ada di era sekarang yaitu kapal induk dan supertanker. Lihat Q.S. Yunus (11): 37, 40.

³Padanan Barat lebih cocok dengan Timur. Kajian-kajian dalam beberapa buku menunjukkan bahwa Timur juga memiliki berbagai pemikiran yang sifatnya filosofis. Seperti Konfusiansiem (600-200 sM.), h. Taoisme (600-200 sM.), h. dan Budhisme di India (200 sM.-300 M.). Namun, upaya pelacakan berbagai pemikiran tersebut amat langka dilakukan. Sementara sejarah Barat sebaliknya, informasi yang didapatkan sangat banyak dan lengkap. Di tambah lagi sifat tradisi Barat yang menunjukkan dinamisasi ke luar yang sifatnya menyerang dan merombak yang di dalamnya menonjolkan otonomi manusia akal budi, kebebasan, aksi, institusi dan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, tidak heran kalau ciri epistemologi Barat adalah kapitalis, teknologis, persaingan, imrealis serta konflik-konflik ideologis. Sementara tradisi pemikiran di Timur sifatnya ke dalam (internal) lebih banyak menerima dan menahan. Oleh karena itu, nilai yang ditonjolkan adalah kebaikan hati, turut merasakan, moderat, sabar, pasrah, damai batin dan pragmatis. Secara makro menunjukkan sebuah pemikiran kultur harmonis manusia. Lihat Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab Pengetahuan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2000), h. h. 44.

⁴Melihat klasifikasi tersebut nampak bahwa Islam dan Timur tidak dianggap sebagai suatu peradaban yang mempunyai akar. Keberadaannya baru diakui dalam masa abad pertengahan. Lihat Hassan Hanafi, *Oksidentalisme Sikap Kita terhadap Barat*, (Jakarta: Paramadina, 2000), h. h. 40.

⁵Kejayaan Islam tercover dalam masa abad pertengahan dan Barat pun masih jauh ketinggalan dan banyak berguru kepada Islam. Oleh karena itu, awal sejarah Islam bukanlah dimulai dari masa abad pertengahan melainkan jauh sebelumnya. Lihat *ibid.*, h. 40-41.

Peradaban Barat dan Timur keduanya mempengaruhi khazanah perkembangan ilmu betapapun sederhananya. Keduanya mempunyai sejarah panjang dalam mengakses peradaban manusia dengan berbagai pirantinya yang disesuaikan dengan kondisi geografis masing-masing. Oleh karena sejarah ilmu terkait erat dengan sejarah umat manusia di mana manusia berinteraksi dengan yang lain guna mewujudkan eksistensinya, maka pembahasan selanjutnya hanya difokuskan dengan hal-hal yang terkait dengan masalah ilmu.

Artikel ini akan memfokuskan pembahasan diskursus ilmu pengetahuan di Barat dan Islam dengan melihat asal-usul serta perkembangannya sampai sekarang yang dapat menghasilkan ledakan ilmu pengetahuan. Pembahasan yang dilakukan adalah tentang pengertian ilmu pengetahuan dan sejarahnya. Di samping itu, di bahas pula tentang sumber-sumber dan klasifikasi ilmu pengetahuan. Untuk mengkritisi data yang ada maka dilakukan data pembandingan dengan melihat kemajuan ilmu pengetahuan di Timur khususnya Islam yang pernah berjaya selama lima abad dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.

B. Diskursus Ilmu Pengetahuan di Barat

1. Definisi Ilmu

Istilah ilmu pengetahuan sering dikenal sebagai pengejawantahan dari term '*ilm*'. Kata tersebut berasal dari Bahasa Arab yang dapat menunjukkan berbagai arti.⁶ Banyak term yang disandingkan dengan kata '*ilm*', seperti *science*, *wetenschap*, *wissenschaft*.⁷ Beberapa padanan tersebut sering tidak dapat mewakili istilah ilmu itu sendiri. Istilah tersebut memiliki arti serangkaian kegiatan manusia dengan pikirannya dengan menggunakan berbagai tata cara sehingga mendapatkan hasil sekumpulan pengetahuan yang teratur mengenai gejala alami, kemasyarakatan dan perorangan. Dengan demikian yang disebut ilmu adalah sesuatu yang spesifik dan tidak sembarangan.

Di dalam beberapa kamus dan literatur lainnya, istilah yang sering muncul di Barat mewakili term *ilm*. Paling tidak ada lima cakupan pengertian dari ilmu yang dapat juga dijadikan tolok ukur perkembangan dari ilmu pengetahuan itu sendiri dari waktu ke waktu. Pada awalnya, istilah *science* jika ditilik pada akar katanya berasal dari bahasa Latin, *scientia* yang berarti

⁶*Alima, ya'lamu, ilmun, ma'lumun, alimun* dan berbagai turunannya. Lihat Ahmad Warson al-Munawir, *Kamus Arab Indonesia al-Munawwir*, (Yogyakarta: PP. Krapyak, 1984), h. h. 1036-1038.

⁷Berbagai istilah dan perdebatan di seputar hal tersebut lihat M. Dawam Rahardjo, "Ilmu" dalam *Jurnal Ulumul Qur'an*, No. 4, Vol. 1, 1990, h. 56.

pengetahuan. Menilik pada istilah tersebut, maka fase awal pengertian ilmu pengetahuan hanyalah pengetahuan semata-mata mengenai apa saja di sekelilingnya yang dapat membuat manusia hidup dengan baik, seperti bagaimana merespon terjadinya hujan, bencana banjir dan sebagainya.

Perkembangan terjadi setelah abad ke-17 M., yang masuk dalam pengertian *science* hanyalah pengetahuan yang teratur saja, yaitu pengetahuan yang sistematis. Pemaknaan tersebut menjadikan istilah pengetahuan menjadi lebih sempit karena harus terukur dengan baik. Sebagaimana Cakupan pengertian kedua ini kemudian melahirkan cakupan ketiga yakni sebagai ilmu kealaman saja. Pengertian tersebut sampai sekarang masih ada yang mempertahankannya. Namun, terdapat perkembangan yang cukup *significant* dalam cakupan ketiga yang dapat dijadikan acuan sebagai pengertian istilah *science* yakni cabang ilmu yang khusus. Kendati ada perkembangan yang lebih spesifik, namun cakupan ilmu tidak dapat ditarik pada hal tersebut saja. Oleh karena itu, di antara pakar ada yang mendefinisikan dengan *science* sebagai suatu ilmu yang umum, baik ilmu yang terkait erat dengan kealaman maupun kemanusiaan (*the humanities, geisteswissenschaften*).⁸ Masuk dalam cakupan ini adalah ilmu budaya yang berisikan tentang pengetahuan tentang bahasa dan sastra, estetika, sejarah filsafat dan agama.⁹

Berbagai pengertian di atas tidak serta merta mencakup sesuatu dengan apa yang didefinisikan melainkan masih ada kriteria lain dalam penentuan sesuatu jika dapat disebut sebagai *science*. Yaitu, tata cara yang harus dilakukan oleh ilmuan adalah melakukan penelitian yang mendalam atas suatu masalah dengan cara yang ilmiah disertai dengan pelukisan, pengamatan, penggolongan, pengukuran, penguraian, penyelidikan, percobaan dan perbandingan. Dengan demikian, *science* harus didahului dengan penelitian yang mendalam secara terus menerus dan mengujinya sampai membentuk suatu teori ilmiah.

Ilmu merupakan suatu yang penting dikuasai oleh umat manusia. Dengan ilmu, manusia akan dapat mengenal alam semesta dan bahkan menguasainya. Keberadaan ilmu dapat ditilik ke belakang bersamaan dengan kehidupan manusia yang digunakan untuk mensejahterakan kehidupan semua orang dalam masyarakat beradab.¹⁰ Perkembangan ilmu terus berjalan seiring

⁸Lihat The Liang Gie, *Sejarah Ilmu-ilmu dari Masa Kuno Sampai Zaman Modern*, Edisi Kedua (Yogyakarta: PUBLIS dan Sabda Persada, 2003), h. h. 13-18..

⁹Sri Soeprapto, "Metode Ilmiah" dalam Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM, *Filsafat Ilmu Sebagai Dasar Perkembangan Ilmu Pengetahuan*, (Yogyakarta: Liberty: 2002), h. h. 126-127.

¹⁰Ahmad Fuad Asnawi, "Ibn Rusyd" dalam MM. Syarif (ed.), h. *Para Filosof Muslim terj.*

dengan kebutuhan umat manusia dan banyaknya riset yang dilakukan.¹¹ Dengan demikian, ilmu ini dapat mengantarkan manusia hidup yang lebih *survive* di dunia sesuai dengan konteksnya.

2. Sekelumit Sejarah Perkembangan

Klasifikasi perjalanan sejarah peradaban Barat terbagi tiga bagian.¹² Pada tiap bagiannya tidak hanya menandakan satu fenomena yang menonjol dalam perkembangan ilmu namun dapat juga terdiri atas berbagai macam kreatifitas muncul dan berbagai ragam di dalamnya. Rekaman sejarah tentang ilmu di Barat dapat dilihat sampai sekarang karena jelas dan lengkapnya catatan tentang hal tersebut. Di samping itu, pemikiran Barat secara langsung atau tidak langsung sangat berpengaruh pada kebudayaan di dunia lain.

Bagian pertama dari sejarah panjang perkembangan epistemologi ilmu di Barat adalah masa Yunani Kuno. Rekaman data yang ada telah lengkap tentang pemikiran berikut para tokoh-tokohnya. Pada masa ini dibagi dalam tiga bagian besar, (a) pada masa pra Sokrates, di dalamnya terdapat lima pemikiran atau aliran, aliran Ionia, Phytagorean, Elea, Phisiologis, dan Shopis. (b) masa Sokrates, Plato dan Aristoteles dan (c) sesudah Aristoteles.¹³ Adanya perkembangan pemikiran epistem tersebut, maka perkembangan ilmu pada masa tersebut menjadi baik dan pesat.

Namun, apa yang tergambar di atas belum dapat menggambarkan secara utuh perjalanan ilmu di masa kuno. Keberadaan hal tersebut perspektif sejarawan sudah dapat dilacak pada abad-abad silam, yakni dimulai jauh sebelum tahun masehi. Masa awal perkembangan ilmu adalah masa kuno yang berlangsung antara tahun 4000 sM sampai 400 M. Rentang waktu panjang tersebut dapat dibagi dalam tiga kelompok besar, yaitu: 4000 sM sampai 600 sM

Rahmani Astuti (Bandung: Mizan, 1989), h. h. 219.

¹¹Berbagai riset terus dilakukan sehingga memunculkan berbagai teori dan produk yang dapat meningkatkan hajat hidup umat manusia. Lihat Thomas S. Khun, *Peran Paradigma dalam Revolusi Sains*, terj. Tjun Sudjarman (Bandung: Rosydakarya, 1993) dan lihat AF. Chalmers, *Apa itu yang dinamakan Ilmu? Suatu Penilaian tentang Watak dan Status Ilmu dan Metodenya*, (Jakarta: Hasta Mitra, 1982).

¹²Di antara pakar ada yang memberikan gambaran utuh tentang sejarah ilmu pengetahuan dalam tujuh priodesasi dengan mengedepankan hal-hal yang menonjol di antaranya adalah adanya perpindahan ilmu pengetahuan di Barat ke dunia Timur (Islam) berikut para tokoh-tokohnya dan kembalinya kejayaan tersebut ke Barat sampai masa sekarang ini. Lihat Ika Rochjatun Sastrahidayat, "Paradigma Kesamaan Ilmu Pengetahuan dan Agama menurut al-Qur'an Karim" dalam Iwan Kusuma Hamdan, dkk. *Mukjizat al-Qur'an dan as-Sunnah tentang Iptek*, jilid II (Jakarta: Gema Insani Press, 1997), h. 48-50.

¹³Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab....*, h. 58-64. Frederick Caplestone, S.J., h. A *History of Philosophy* Vol I (London: Search press, 1974).

masa Mesir dan Babilonia, 600 sM-30 sM, masa Yunani Kuno dan 30 sM. sampai 400 M. masa Romawi.¹⁴

Masa awal merupakan masa awal peradaban manusia yang umumnya banyak dimulai dari bagaimana mereka berinteraksi dengan keadaan di sekitarnya guna dapat hidup. Manusia memandang sesuatu sebagai sebuah mitos. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika masih dalam rentang waktu awal ini, pemikiran yang ada lebih banyak spekulatif.

Manusia purba yang diketahui oleh para ilmuwan yang hidup 50.000 tahun yang silam sudah mempunyai kecerdasan yang tinggi. Namun, keberadaannya tidak banyak diketahui dengan baik dan menyeluruh kecuali beberapa karya mereka yang terbuat dari batu. Peradaban manusia berkembang dengan baik sekitar tahun 4000 sM. yakni setelah manusia menemukan alat yang dibuat dari logam, tulisan dan organisasi untuk mengatur kehidupan masyarakatnya. Mereka yang memulai peradaban adalah bangsa Mesir di lembah sungai Nil dan bangsa Babilonia di lembah sungai Tigris.¹⁵

Di Mesir mulai tumbuh gagasan yang penting tentang suatu ilmu yang digunakan untuk membangun piramida, kuil dan istana. Ilmu tersebut antara lain arsitektur, ilmu gaya, ilmu hitung dan ilmu ukur. Namun demikian, ilmu-ilmu lain seperti ilmu kedokteran dan ilmu bedah juga dikembangkan.¹⁶ Sementara di Babilonia adalah terkait erat dengan ilmu bintang dan ilmu pasti. Suatu hal yang penting adalah adanya pengetahuan tentang tahun, bulan, hari, jam, menit, dan detik. Sedangkan prestasi bangsa Romawi melalui kaisarnya Julius Caesar dalam penetapan almanak Masehi.¹⁷ Berbagai temuan di Mesir dan Babilon tidak meninggalkan nama penemunya dan berbeda dengan yang terjadi di Yunani yang dapat dilacak dengan lengkap berikut tokoh dan magnum opusnya.

Perjalanan lain yang tak kalah pentingnya adalah di kawasan Yunani yang menjadi magnum opus perkembangan pemikiran ilmiah di Barat sampai saat ini. Istilah ilmu pada masa tersebut mencakup empat bidang, penyelidikan

¹⁴The Liang Gie, *Sejarah Ilmu-ilmu....*, h. 29.

¹⁵Temuan-temuan yang diperoleh para ahli antara lain alat-alat dari batu, tulang belulang hewan, sisa-sisa beberapa tanaman, gambar-gambar di Gua, tempat-tempat penguburan dan tulang belulang manusia purba dan perkembangannya sampai ke berbagai daerah lain. Lihat T. Walter Wallbank, Alastair M. Taylor, *Civilization Past and Present*, Vol I (New York: Scott Foresman and Company, 1949), h. 29-76. Pelacakan jauh pada tahun sebelumnya tidak mungkin dilakukan kecuali dengan bantuan aproksimasi dari sejarah dan agama. Apabila piranti tersebut digunakan maka sangat mudah untuk melacakinya, yakni sejak keberadaan manusia pertama di dunia. Lihat Ika Rochjatun Sastrahidayat, *Paradigma Kesamaan...*, h. 46.

¹⁶*Ibid.*, h. 64-70.

¹⁷The Liang Gie, *Sejarah Ilmu-ilmu....*, h. 32-33.

tentang alam (*peri physeos historia*), filsafat (*phylosophia*), perekaan (*theoria*), pengetahuan (*epistese*).¹⁸

Akar-akar pemikiran di Yunani terus dikembangkan dalam berbagai bentuk pemikirannya yang terfokus pada pemikiran Plato dan Aristoteles.¹⁹ Tidak hanya hal itu saja, pemikiran kedua tokoh tersebut banyak mempengaruhi tokoh lain dalam perkembangan pemikiran dalam Islam. Tokoh lain yang terkemuka adalah Thales (625-545 sM.) dari kota Miletus. Ia dijuluki sebagai ilmuwan pertama di dunia, bapak filsafat, salah satu dari tujuh orang arif, bapak penalaran deduktif dan pertama ahli ilmu bintang Yunani yang besar.²⁰

Sementara itu, di Romawi tidak terjadi perkembangan ilmu yang cukup berarti. Pada masa ini, hanya muncul dua sosok ilmuan yaitu Galen (129-199) sebagai pelopor ilmu faal, ilmu urai tubuh, ahli logika yang membuat ulasan menarik atas pemikiran Aristoteles, dan Ptolemy (96-168) yang dilahirkan di Alexandria ahli ilmu bintang, ilmu bumi dan ilmu pasti.²¹

Setelah masa Yunani Kuno berakhir, maka dilanjutkan dengan masa pertengahan (*middle ages*) yang ditandai dengan tampilnya para teolog di lapangan ilmu pengetahuan. Para ilmuwan pada masa tersebut hampir semuanya theolog. Paling tidak masa ini dapat digambarkan melalui empat klasifikasi, (a) patristik, (b) skolastik, (c) Aquinus dan (d) sesudah Aquinus.²² Oleh karena itu, aktifitas ilmiah terkait juga dengan aktifitas keagamaan. Agama dijadikan sebagai justifikasi dari Ilmu pengetahuan.

Gambaran abad pertengahan di atas merupakan kelanjutan masa sebelumnya. Walaupun demikian, sisa-sisa dari pemerintahan sebelumnya masih dapat dirasakan karena kerajaan Romawi Barat yang berpusat di Roma terkubur dan habis riwayatnya pada tahun 476 M. Sementara itu, kerajaan Byzantium di Romawi Timur masih dapat berjalan sampai tahun 1453 M. dan berakhir ketika penyerbuan bangsa Turki.²³ Berbagai peristiwa tersebut Barat menjadi masa kegelapan selama lima abad. Masa tersebut merupakan bagian kedua yakni pada masa abad pertengahan.

¹⁸*Ibid.*, h. 35.

¹⁹Pemikiran dua tokoh besar tersebut dapat dilihat dalam beberapa literatur tentang pemikiran filsafat atau sejarahnya, seperti Bernard Russel, *History of Philosophy and its Connection with Political and Social circumstances from the Earliest times to the Present Day*, (London: George Allen and UNWIN, 1946), bagian dua.

²⁰The Liang Gie, *Sejarah Ilmu-ilmu....*, h. 35.

²¹*Ibid.*, h. 67-74.

²²Lihat Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab....*, h. 64-65.

²³Sejarah berakhirnya kekuasaan Barat yang berakhir dengan masa kegelapan dapat dilihat dalam Bernard Russel, *History of Philosophy....*, bagian dua tentang filsafat Katolik.

Pengetahuan ilmiah dan kemanusiaan yang berkembang sebelumnya dapat diwariskan dengan baik berkas jasa dari gereja Nasrani, cendekiawan Bizantium dan penguasa Muslimin yang menguasai berbagai wilayah penting dari Asia Kecil sampai Mesir dan Spanyol dan kota-kota lain di sebelah Barat seperti Kordoba dan Toledo.²⁴ Penerjemahan atas naskah Yunani Kuno yang dapat terselamatkan dilakukan dan tersebar luas sehingga dapat di kenal di Barat hingga saat ini. Bahkan lebih dari itu, pada masa kaum muslim ini juga melakukan pengembangan ilmu pengetahuan dengan cara memperluas pengamatan dalam berbagai bidang seperti kedokteran, obat-obatan, ilmu kimia, ilmu-ilmu bumi dan ilmu-ilmu tumbuhan serta aljabar seperti sistem desimal.²⁵

Masa modern, masa ini terbagi dua *grand* besar, masa modern dan masa kontemporer. Masa modern dapat dilacak dengan pembagian masa awal, tengah dan akhir. Masa modern awal dimulai sejak bangkitnya kesadaran Barat atas ketertinggalannya. Momentum penting yang memunculkan masa modern adalah dimulainya babak baru yang disebut dengan istilah *renaissance* (1300-1600 M.).²⁶ aliran yang menonjol dalam ilmu pada masa tersebut adalah rasionalisme dan empirisme. Tokoh yang sangat penting dalam abad ini adalah Rene Descartes (1569-1650M.).²⁷ Ia meletakkan dasar kebenaran dan kepastian pengetahuan melalui rasio. Banyak pemikir yang terpengaruh dengan gaya Descartes dan menghasilkan ilmu yang mapan seperti Issac Newton yang berhasil menemukan teori ilmu gravitasi, perhitungan kalkulus dan optika ilmu cahaya. Dilanjutkan dengan masa sesudahnya yang disebut dengan masa pencerahan (*enlightenment*). Masa tersebut merupakan masa tengah dari modern. Pada kurun tersebut muncul berbagai pemikiran di antaranya dimotori oleh Immanuel Kant (1724-1804 M.).²⁸ dan Georg Wilhelm Frederich Hegel (1770-1831 M.).²⁹

²⁴Lihat The Liang Gie, *Sejarah Ilmu-ilmu....*, h. 75.

²⁵Ragam dan bentuk kontribusi Islam atas pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia Barat lihat George Sarton, *History of Science*, (New York; WW Norton, 1952).

²⁶Secara bahasa dapat diartikan dengan kelahiran kembali (*rebirth*) atau kebangkitan kembali (*revival*). Lihat Henry S. Lucas, *The Renaissance and the Reformation*, (New York: Harper & Row Publisher, 1960), h. 207. Corak perkembangan ilmu pada masa ini adalah rasionalisme dan empirisme. Sementara ilmu yang berkembang pada masa tersebut adalah ilmu alam dan astronomi dengan Copernicus, Galileo Galilei sebagai tokohnya.

²⁷Frederick Caplestone, S.J., h. *A History...* vol IV, h. 63-138

²⁸Dalam karyanya *Critique of Pure Reason*, menjadi awal momentum kritik zaman modern. Lihat Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab....*, h. 75-77, Frederick Caplestone, S.J., *A History...* vol VI, h. 180-210 dan h. 235-286.

²⁹Lihat Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab....*, h. 77-56.

Telah terjadi revolusi di bidang pengetahuan dalam tiap abadnya yang dimulai abad ke-17, 18, 19, 20 dan sampai sekarang.³⁰ Perkembangan ilmu pengetahuan di Barat semakin pesat karena didukung oleh berbagai penelitian yang menghasilkan teknologi yang canggih dan adanya piranti tata cara ilmiah. Kesadaran tersebut muncul ketika mereka mampu memposisikan peran akal secara maksimal dan meninggalkan tata cara lama, yaitu kepercayaan atas hal-hal yang sifatnya mistis dan takhayul.

Pembahasan tentang berbagai ilmu yang dihasilkan dan sosok ilmuwan yang berhasil mengembangkan di dunia modern sangatlah banyak karena berkembangnya ilmu pengetahuan secara pesat. Pemaparan tentang berbagai persoalan tentang hal tersebut sangat memakan tempat. Oleh karena itu, dalam pembahasan ini hanya ditampilkan sekilas saja, seperti yang dihasilkan oleh Joseph Priestle yang menemukan macam-macam gas pada tahun 1774, John Dalton meneukan teori atom pada tahun 1808, dan Heinrich Hertz yang menemukan gelombang listrik sembarani.

Masa tersebut kemudian dilanjutkan dengan masa modern akhir yang ditandai dengan banyaknya ragam pemikiran seperti positivisme, evolusionisme, psikologisme, sosiologisme, determinisme, marxisme, metodologi, ideologi, dan teknologi.³¹

Khazanah ilmu pengetahuan di Barat semakin semarak dan terjadi ledakan yang cukup hebat pada abad ke-20 ini. setiap tahunnya, puluhan penemuan hasil penelitian yang bermanfaat bagi umat manusia dipilih dan dianugerahi hadiah Nobel. Peghargaan tersebut berasal dari warisan dari Alfred Nobel (1833-1896 M.) yang selama hidupnya tidak pernah menikah dan menjadi usahawan kaya. Penghargaan tersebut dapat dilasifikasikan dalam ilmu alam, ilmu kedokteran, ilmu kimia, ilmu ekonomi ilmu kesusasteraan dan perdamaian.

Perkembangan terakhir dari abad modern yang dapat kita saksikan hingga saat ini adalah perkembangan kontemporer. Suasana kultural yang mengiringi masa tersebut adalah kelanjutan masa sebelumnya yakni masa pencerahan dan positivisme disertai gerakan-gerakannya yang lebih bersifat manusiawi sesuai dengan perkembangan alam dan ilmu pengetahuan. Pada masa ini dibagi dalam dua bagian besar, yaitu pada masa sebelum Perang Dunia

³⁰Revolusi ilmu pengetahuan yang terpenting dalam dunia barat dalam setiap abadnya dapat dilihat dalam I. Bernard Cohen, *Revolution in Science*, (Cambridge & London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1995) dan Herbert Butterfield, *The Origin of Modern Science 1300-1800*, (New York: The Free Press, 1965), h. 89 dan seterusnya.

³¹Lihat Lihat Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab....*, h. 80-88.

II sampai akhir Perang Dunia II³² dan masa sesudah tahun 1945 sampai sekarang.³³ Banyak perubahan pemikiran yang terkait dengan ilmu. Pada masa ini muncul berbagai pemikiran seperti fenomenologi, eksistensialisme, falsafah hidup Henri Bergson, analisis bahasa, filsafat ilmu dan sebagainya.

Berdasarkan deskripsi di atas, nampak bahwa ilmu pengetahuan di Barat telah mengalami masa pengujian yang panjang di mulai asal-usulnya yang dapat dilacak sampai masa Yunani Kuno dan bahkan masa sebelumnya. Demikian juga, ada pasang surutnya ilmu pengetahuan yang ditandai dengan beralihnya perkembangan ilmu pengetahuan di kawasan lain, yakni Timur (Islam). Kesadaran dan kerja yang ulet dalam berbagai penelitian menghasilkan penemuan-penemuan ilmu pengetahuan yang baru dengan dimodifikasi teknologi yang canggih. Hal itu, pada masa sekarang telah berbalik. Islam banyak mengacu ke Barat. Sungguh pun demikian, perkembangan ilmu pengetahuan tersebut sangat berarti bagi kehidupan umat manusia.

3. Sumber Ilmu Pengetahuan

Kejayaan Barat tentang ilmu pengetahuan telah teruji dalam beberapa tahun silam. Kenyataan ini sudah dimulai sejak masa klasik di mana para pemikir Yunani telah berusaha merumuskan tentang sesuatu yang ada. Ilmu pengetahuan tidak akan berkembang baik kalau tidak melalui pemikir Yunani tempo dulu. Apa yang dilakukan oleh para perintis keilmuan tersebut terus berkembang seiring dengan hasrat kebutuhan manusia untuk memenuhi kepentingan hidupnya. Pergumulan dan berbagai penelitian yang dilakukan telah menghasilkan berbagai keilmuan yang sangat bermanfaat bagi manusia.

Dalam pandangan Hassan Hanafi, Barat maju sampai saat ini berkat jasa yang besar atas sumber-sumber kesadaran yang melingkupi mereka. Paling tidak ada dua kelompok sumber tersebut, yakni sumber yang terekspos dan sumber yang tidak terekspos (sengaja disembunyikan).³⁴ Sumber yang pertama yang terekspos terdiri atas sumber Yunani Romawi dan Yahudi Kristen yang intinya untuk memperlihatkan image bahwa Eropa atau Barat adalah brilian, orsinil serta tidak dibangun atas peradaban lain.³⁵ Sementara sumber yang tidak terekspos adalah sumber Timur lama dan lingkungan Eropa sendiri.³⁶ Kedua

³²*Ibid.* h. 89-91.

³³*Ibid.*, h. 91-106.

³⁴Lihat Hassan Hanafi, *Oksidentalisme...*, h. 123-131.

³⁵*Ibid.*, h. 131-153.

³⁶*Ibid.*, h. 153-174.

macam sumber tersebut secara langsung sangat berpengaruh secara langsung terhadap pandangan mereka tentang Timur atau Islam yang data historisnya dapat dilihat dalam pembahasan sebelumnya.

Secara umum sumber pengetahuan yang ada di Barat dapat difokuskan pada dua hal yakni sumber daya indrawi dan budi intelektual manusia. Keduanya merupakan suatu kesatuan yang sifatnya berjenjang dan tidak temporal serta terpisah-pisah.³⁷ Kedua sumber tersebut dapat dilihat dalam perjalanan panjang ilmu pengetahuan di Barat yang mencapai puncaknya pada masa sekarang dengan terjadinya ledakan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kenyataan tersebut merupakan pengembangan kedua sumber tersebut secara ilmiah dengan serangkaian riset.

Pada masa awal peradaban manusia, kesederhanaan mewarnai pola pikir manusia. Hal ini berdasarkan bahwa manusia berupaya untuk memahami segala sesuatu yang berada di sekelilingnya. Adanya masalah-masalah yang muncul berusaha diatasinya dengan mengaitkan dengan dewa-dewa tertentu dan makhluk halus. Seperti ketika ada petir, hujan dan banjir. Persoalan tersebut berusaha dikaitkan dengan persoalan hal-hal yang gaib. Pada masa ini merupakan masa yang disebut dengan animisme.³⁸

Perkembangan selanjutnya adalah melalui ilmu Empiris.³⁹ Kejadian alam semesta terus menerus diukur dan dikaji melalui pengamatan. Pada masa ini berbagai kejadian yang diamati sudah tidak dikaitkan dengan kepercayaan terhadap dewa-dewa tertentu melainkan sudah melakukan upaya teoritisasi yang sangat sederhana, seperti melalui hubungan sebab akibat. Air menjadi mendidih jika dipanasi dengan api yang suhunya 100 derajat celcius, sebaliknya air dapat menjadi es jika dibekukan dengan suhu di bawah - 10 derajat celcius. Setelah pengalaman empiris berjalan lama maka muncullah upaya teoritisasi.⁴⁰ Bentuk ini merupakan pertanda Ilmu Teoritis.⁴¹ Dari upaya tersebut memunculkan metode mendapatkan ilmu pengetahuan, yang terdiri atas empirisme, rasionalisme, dan metode keilmuan.⁴²

³⁷Lihat Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab...*, h. 141.

³⁸George J. Mouly, "Perkembangan Ilmu" dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam berbagai perspektif*, (Jakarta: Gramedia, 1994), h. 91.

³⁹*Ibid.*, h. 91-92.

⁴⁰Langkah-langkah yang ditempuh ada lima bentuk yaitu: pengalaman, klasifikasi, kuantifikasi, penemuan hubungan-hubungan dan perkiraan kebenaran. *Ibid.*, h. 92-95.

⁴¹*Ibid.*, h. 95-98.

⁴²Pembahasan rinci tentang hal-hal yang terkait dengan persoalan tersebut dapat dilihat dalam Stanley M. Honer dan Thomas C. Hunt, "Metode dalam Mencari Pengetahuan: Rasionalisme, Empirisme, Metode Keilmuan", dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam...*, h. 99-104.

Untuk mendapatkan pengakuan suatu ilmu itu dianggap sebagai ilmu pengetahuan (*science*) bukan pengetahuan saja (*knowledge*) maka perlu pemahaman tentang sistem kerja ilmu. Kerja ilmu pengetahuan dapat diukur dengan pola-pola seperti perumusan masalah, pengamatan dan deskripsi, penjelasan, ramalan dan kontrol. Tata kerja tersebut menjadikan suatu pengetahuan dapat terukur dan teramati dengan baik. Melalui metode keilmuan tersebut yang dihasilkan dari penggabungan yang baik antara data-data empiris dan pemikiran yang rasional memungkinkan diperoleh teori-teori ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi umat manusia.⁴³

4. Klasifikasi Ilmu

Melalui serangkaian sejarah yang panjang dan berbagai bentuk eksplorasi penemuan-penemuan ilmiah maka ilmu pengetahuan telah berkembang secara luas dan pesat sampai masa sekarang ini dan melahirkan cabang-cabang ilmu pengetahuan. Sebagai bentuk dari klasifikasi, penggolongan ilmu pengetahuan juga mengalami perkembangan yang *significant* terkait erat dengan perkembangan ilmu itu sendiri. Oleh karena itu, tidak heran jika masalah tersebut sudah ditemukan sejak awal seperti masa Plato, Aristoteles, Francis Bacon, John Locke, Thomas Hobbes dan ahli-ahli lain dewasa ini.

Ilmu pengetahuan menyisakan masalah yang perlu diselesaikan seperti penggolongan, princiian, pembedaan, kedudukan dan hubungan satu dengan yang lainnya di antara bidang-bidang yang ada. Kenyataan tersebut menunjukkan bahwa secara tidak langsung menimbulkan persolan tentang penggolongan ilmu-ilmu (*classification of science*). Upaya tersebut merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menentukan pengaturan yang sistematis antara satu dengan yang lain sehingga terjalin hubungan yang baik. Kegiatan penggolongan atas ilmu pengetahuan ini oleh sebagian ilmuwan disebut dengan *organizet kenowledge*.⁴⁴

Berikut ini adalah beberapa klasifikasi ilmu yang digolongkan oleh para ilmuan. Klasifikasi yang lazim dikenal pada masa kuno yakni ilmu teoritis dan

⁴³Lihat *ibid.*, h. 105-109. Lihat juga pembahasan tentang struktur ilmu dalam Peter R. Senn, "Struktur Ilmu" dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam....*, h. 110-128.

⁴⁴Penggunaan istilah tersebut di kalangan ilmuwan tidak ada kata sepakat. Ada yang menggunakan istilah pembagian ilmu seperti yang diungkapkan oleh Gustav Bergmann dan Lewis White Beck. Lihat Gustav Bergmann dan Lewis (1997), h. 164, White Beck, *Philosophy Inquiry: AN Introduction to Philosophy*, (1952), h. 156.

ilmu praktis. Atau dalam berbagai pemikiran terdahulu seperti yang diungkap oleh Karl Pearson dengan klasifikasi ilmu abstrak dan ilmu konkret.⁴⁵ Apa yang dilakukan oleh ilmuwan terdahulu merupakan klasifikasi yang sangat sederhana untuk membedakan satu dengan yang lainnya.

Klasifikasi terkini sebagaimana disebut dalam *Encyclopaedia Britcania*.

- a. Logika yang terdiri dari dua bagian: 1) sejarah dan filsafat logika (Sejarah logika dan filsafat logika), dan 2) logika formal metalogika dan logika terpadu
- b. Matematika yang terdiri atas tiga bagian: 1) sejarah dan landasan matematika, 2) cabang-cabang matematika yang terdiri atas teori himpunan, aljabar, geometri, analisis, kombinatorika dan teori bilangan dan topologi. 3) matematika sebagai ilmu hitung, statistika, analisis numerik, teori automata, teori omatematis optimasi, teori informasi dan segi-segi matematis teori-teori fisis.
- c. *Science* atau Ilmu yang terdiri atas: 1) sejarah dan filsafat ilmu, 2) ilmu-ilmu fisis, 3) ilmu-ilmu bumi, 4) ilmu-ilmu biologis, 5) ilmu-ilmu kedokteran dan disiplin-disiplin yang tergabung, 6) ilmu-ilmu sosial dan psikologi, 7) Ilmu-ilmu teknologis.
- d. Sejarah dan humaniora yang terdiri dari 1) historiografi dan studi sejarah, 2) humaniora dan kesarjanaan humanistik,
- e. Filsafat terdiri atas 1) sifat dasar dan pembagian filsafat, 2) sejarah filsafat dan 3) aliran-aliran dan ajaran-ajaran filsafat.

C. Diskursus Ilmu Pengetahuan dalam Islam

1. Pengertian Ilmu

Ada suatu yang spesifik terjadi dalam perkembangan ilmu pengetahuan di Islam. Ilmu pengetahuan yang selama ini dipahami di Barat, di dalam Islam tidak selamanya dimaknai dengan pengetahuan yang didapatkan melalui penelaah secara terukur melalui metode tertentu.⁴⁶ Dalam sejarahnya, ilmu muncul ketika adanya interaksi manusia dengan gejala-gejala yang ditemuinya dalam kehidupan keseharian. Manusia primitif memaknai sesuatu dikaitkan dengan dewa-dewa tertentu. Pada masa ini yang berkembang adalah mitologi.

⁴⁵Lihat The Liang Gie, *Pengantar Filsafat Ilmu*, (Yogyakarta: Liberty dan Yayasan Studi Ilmu dan Teknologi Yogyakarta, 1991), h. 156-157.

⁴⁶Lihat Aholiab Watloly, *Tanggung Jawab.....*, h. 141-163. Lihat juga George J. Mouly, "Perkembangan Ilmu" dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu.....*, h. 91-98. dan Stanley M. Honer dan Thomas C. Hunt, "Metode dalam Mencari Pengetahuan: Rasionalisme, Empirisme, Metode Keilmuan", dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam.....*, h. 99-109.

Kenyataan tersebut berkembang sampai pada akhirnya manusia dapat menjelaskan sebab-akibat atas gejala alam. Segala sesuatu diukur dengan logika yang sifatnya abstrak dan empiris. Perkembangannya, terdapat penihilan eksistensi manusia itu sendiri, manusia ada karena bahasa. Gambaran tersebut menunjukkan bahwa epistemologi ilmu di Barat kering dari nuansa spiritualitas.

Dalam Islam ditemukan gagasan yang paling komprehensif dan canggih yang ditemukan dalam al-Qur'an adalah tentang konsep ilmu.⁴⁷ Tingkat kepentingan ilmu hanya berada di bawah konsep tauhid, yang menjadi tema sentral al-Qur'an. Pandangan Islam berbeda dengan ideologi lainnya tentang ilmu dengan tidak adanya pandangan dunia lain yang menjadikan pencarian ilmu sebagai kewajiban individual dan sosial yang mempunyai dimensi moral dan religius sebagai suatu ibadah. Oleh karena itu, cakupan ilmu tidak hanya pengetahuan *an sich*. Ilmu identik dengan ibadah, hikmah, khilafah, dan akhirah.

Fazlur Rahman⁴⁸ menggambarkan konsep evolutif syari'ah yang dalam tataran generasi awal setelah Rasulullah saw. dikenal dua sumber atau metode dalam memahami syari'ah. Sumber tradisional yang mencakup al-Qur'an dan hadis merupakan sumber pertama dan sumber kedua adalah akal dan pemahaman manusia diperlukan seiring dengan perkembangan zaman dan seiring dengan kebutuhan manusia. Sumber pertama disebut dengan ilmu dan sumber kedua disebut dengan fiqh. Walaupun keduanya dibedakan, namun keduanya identik dalam pokok pembahasannya. Secara umum keduanya diterapkan sebagai ilmu pengetahuan, seperti ilmu bahasa Arab dan ilmu agama. Ilmu dan fiqh pada awalnya merupakan suatu yang komplementer.

Pada perkembangannya, ketika studi-studi masalah agama telah meluas, maka fiqh hanya terbatas dalam persoalan keagamaan tertentu saja. Fiqh sebagai suatu yang identik dengan ilmu hukum setelah kumpulan pengetahuan yang terkait distandarisasi dan dimapankan sebagai sebuah sistem yang obyektif. Demikian demikian, fiqh berkembang menjadi suatu ilmu yang sebelumnya hanya sebatas pemahaman atas al-Qur'an dan hadis. Hal tersebut terjadi pada saat masyarakat membutuhkan pranata hukum dalam mengakomodasi kehidupannya yang terus berkembang.

⁴⁷Munawar Ahmad Anees, "Menghidupkan Kembali Ilmu" dalam Jurnal al-Himah, Jurnal Studi-studi Islam, No. 3 Dzulhijjah 1411-Rabiul Awal 1412/Juli-Oktober 1991, h. 72.

⁴⁸Lihat Fazlur Rahman, *Islam*, terj. Ahsin Muhammad (Bandung: Pustaka, 1994), h. 141-142., h.

Klasifikasi ilmu dilakukan oleh Frans Rosenthal tentang definisi-defenisi Muslim tentang *ilm* adalah: sebuah proses mengetahui yang identik dengan yang diketahui dan yang mengetahui, suatu bentuk kognisi (*ma'rifah*), sinonim dengan pemahaman, suatu proses persepsi mental, suatu cara penjelasan, pernyataan dan keputusan, suatu konsep atau aturan yang tunduk pada keyakinan, suatu atribut, suatu agen memori atau imajinasi, gerakan (*motion*), suatu istilah yang relative, terbatas dalam kaitan dengan tindakan, dan suatu produk intropeksi⁴⁹ Berbagai penjelasan di atas, nampak bahwa istilah ilmu pengetahuan di dalam Islam tidak monolitik melainkan dapat bermacam arti.

2. Sekelumit Sejarah Perkembangan

Sejarah perjalanan Islam dalam pandangan Harun Nasution dapat dikategorikan dalam tiga bagian besar, era klasik, pertengahan dan modern.⁵⁰ Awal perjalanan dimulai sejak masa Rasulullah saw. sampai dinasti Umayyah yang merupakan dikategorikan dalam kemajuan bidang ekspansi Islam ke luar Jazirah Arab.⁵¹ Kemudian diikuti oleh kemajuan yang *significant* dalam bidang peradaban dengan munculnya berbagai ilmu pengetahuan yang dimotori oleh para pemimpin Bani Abbasiyah.⁵²

Perkembangan ilmu pengetahuan masa tersebut dimotori oleh Mu'tazilah yang dijadikan anutan resmi dalam bidang kenegaraan.⁵³ Al-Makmun (813-833 M.) adalah seorang raja yang sangat berjasa dalam hal ini.⁵⁴ Alasan lain yang dapat dijadikan argumen atas kemajuan yang dicapai pada masa tersebut adalah doktrin keagamaan Islam, al-Qur'an dan hadis yang menempatkan posisi yang tinggi. Dan oleh karenanya, pemerintahan Abbasiyah sangat disibukkan oleh kegiatan-kegiatan dalam menempa ilmu pengetahuan, seperti yang dilakukan di *masjid*, *al-kuttab*, *majlis al-munadarat* dan sebagainya.⁵⁵

⁴⁹Lihat Munawar Ahmad Anees, "Menghidupkan....", h. 75.

⁵⁰Ulasan lengkap tentang pembagian pada setiap periodenya dan hal-hal yang terjadi di dalamnya lihat Harun Nasution, *Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*, Jilid I (Jakarta: UI Press, 1985), h. 56-89. Bandingkan dengan pembagian yang dilakukan oleh A. Syafi'i Ma'arif. Lihat A. Syafi'i Ma'arif, *Islam Kekuatan Doktrin dan Keagamaan Umat*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1997), h. 34-37.

⁵¹Lihat Harun Nasution, *Islam....*, h. 58-62.

⁵²*Ibid.*, h. 67-75.

⁵³Syed Ameer Ali, *The Spirit of Islam*, (Delhi: Idarah Adabiyat Delhi, 1978), h. 415. Berkenaan dengan sejarah Mu'tazilah lihat Ibrahim Madkour, *Aliran dan Teori Filsafat Islam* terj. Yudian W. Asmin (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), h. 46-48.

⁵⁴Lihat Harun Ansution, *Islam....*, h. 68.

⁵⁵Lihat Ahmad Amin, *Duha al-Islam*, jilid II (Mesir: Maktabah al-Nahdah al-Misriyyah, t.th.), h. 66. Lihat juga organisasi pendidikan muslim pada masa tersebut dalam Mehdi Nakosten, h. 60-70.

Di samping itu, banyak perpustakaan yang didirikan dalam rangka menunjang aktifitas keilmuan, seperti perpustakaan al-Waqidi, Bait al-Hikmah, perpustakaan sekolah tinggi Nizamiyah dan sebagainya.⁵⁶

Di lain pihak, terjadi penyerapan ideologi non-muslim ke dalam ilmuwan-ilmuwan Islam. Hal ini tidak dapat dipungkiri akibat adanya ekspansi dan perang, serta pluralisme keberagamaan. Dalam perspektif demikian, membawa faham Hellinistik dan filsafat Yunani ke Islam. Peluang tersebut dibuka oleh al-Makmun dengan cara mempekerjakan Hunayn ibn Ishaq (809-879 M.) seorang Kristen ahli menerjemahkan berbagai keilmuan seperti kedokteran, matematika, geografi, fisika, astronomi, sejarah dan filsafat sebagai kordinator⁵⁷ yang anggotanya antara lain Juhana ibn Musawaih seorang Siryani yang beragama Nasrani sebagai penerjemah buku-buku dan Ibn Nubuh seorang Persia yang ditugaskan untuk menerjemahkan buku-buku filsafat Persia.⁵⁸ Mereka dihargai besar dengan memberi gaji 500 dinar perbulan dan hasilnya (kitab-kitab yang diterjemahkan) ditimbang dan dinilai dengan emas seberat timbangan buku tersebut. Bahkan, al-Makmun pernah ke Bizantium untuk mencari naskah.⁵⁹ Apa yang dilakukan tersebut diyakini dapat mengantarkan kepada bentuk masyarakat ilmiah.

Cakupan bidang-bidang kemajuan ilmu pengetahuan adalah sangat luas, tidak hanya dalam bidang ilmu keagamaan saja melainkan telah merambah ke pemikiran luas dan mendalam seperti filsafat dan ilmu-ilmu lain berupa sains yang dapat mensejahterakan umat manusia. Keilmuan yang disandingkan dengan al-Qur'an mulai muncul yakni dengan adanya ilmu *qir'at* dengan memunculkan berbagai ahli tentang hal tersebut seperti Isa ibn Umar al-Saqafi (w. 149 H.) dari Basrah dan Abu Ja'far al-Kisa'i dari Kufah.⁶⁰ Demikian juga terhadap sumber kedua dari ajaran Islam, hadis. Pembukuan kitab-kitab hadis pada masa ini mengalami masa keemasan dengan ditandai lahirnya kitab-kitab hadis terkenal seperti *Shahîh al-Bukhârî*, *Shahîh Muslim* dan kitab hadis lainnya.⁶¹

⁵⁶*Ibid.*, h. 93-97.

⁵⁷Lihat Harun Nasution, *Islam....*, h. 70.

⁵⁸Lihat Ahmad Amin, *duha....*, h. 62.

⁵⁹Mustafa Abd al-Raziq, *Tarikh al-Falsafah al-Islamiyyah*, (Kairo: Maktabah Lajnah al-Ta'lif, 1959), h. 16.

⁶⁰Tentang berbagai macam qira'at serta asal usul dan hal-hal lain dapat dilihat dalam Hasauddin AF, *Anatomi al-Qur'an: Perbedaan Qira'at dan Pengaruhnya terhadap Istinbat Hukum dalam al-Qur'an*, (Jakarta: Rajawali Press, 1995), h. 13-130. Lihat juga Ahmad Syalabi, *al-Mawzu'at al-Tarikh al-Islami wa al-Hadarat al-Islamiyat*, jilid III, (Kairo: Maktabah al-Nahdah al-Misriyyah, 1978), h. 241-261.

⁶¹Lihat Muhammad Alfatih Suryadilaga, "Klasifikasi Kitab-kitab Hadis dalam Sejarah Perkembangan Hadis" dalam *Esensia*, Vol 3, No. 2, Juli 2002, h. 219-221.

Pada masa ini muncullah berbagai ahli ilmu pengetahuan di antaranya di bidang kedokteran al-Razi (865-925) dan Ibn Sina (980-1037), keduanya mengarang buku kedokteran yang dijadikan standar kajian di Barat. Ahli alkemi dan Jabir ibn Hayyan seorang ahli obat-obatan dan Jabir ibn al-Haitam (965-1038) seorang ilmu optik.⁶² Masih banyak lagi ilmuwan Islam yang menghasilkan karya emasnya dalam peradaban umat manusia. Munculnya berbagai ilmuwan muslim tersebut menandai masa keemasan ilmu pengetahuan di dalam Islam. Keberadaan dan perkembangan ilmu pengetahuan tersebut didukung oleh pemerintah.⁶³

Kemajuan ilmu pengetahuan di Islam tidak hanya menghasilkan karya-karya monumental dalam bidang-bidang keilmuan di atas saja melainkan juga menghasilkan berbagai filosof seperti al-Kindi (796-873M.) dan al-Farabi (870-950M.).⁶⁴ Di samping itu, ilmu keagamaan juga berkembang dengan baik seperti dalam bidang tafsir, hadis, fiqh, ilmu kalam, dan sastra.⁶⁵

Gambaran kejayaan ilmu pengetahuan dalam masa pemerintahan Islam selama berabad-abad yang ketika itu Eropa atau Barat dalam masa kegelapan tidak banyak diakui para pakar dari kalangan mereka. Padahal, apa yang dikembangkan oleh Islam berbeda dengan apa yang dikembangkan di Barat. Oleh karena itu, masa peralihan ilmu pengetahuan ke Islam tidak hanya ditandai dengan penerjemahan karya-karya berbahasa Yunani saja. Barat juga pernah berguru ke Islam. Kesepatan tersebut dijadikan Barat sebagai upaya penyadaran diri dari keterbelakangan yang berlarut-larut lamanya dan menapak masa depannya. Hal inilah yang nampaknya disembunyikan oleh Barat dalam sejarah keberhasilan ilmu pengetahuan yang spektakuler sampai saat ini.⁶⁶

Apa yang dihasilkan Bani Abbasiyah tidak terus berjalan dengan mulus. Dalam perkembangannya, setelah Bagdad diserang oleh Hulagu Khan pada tahun 1258 M.⁶⁷ tidak saja meruntuhkan Bagdad melainkan menjadi awal kemunduran Islam. Kemajuan Islam pada masa sesudahnya antara tahun 1500-

⁶²Berbagai ilmu pengetahuan yang dihasilkan dalam masa awal sampai keemasannya dapat dilihat dalam Ahmad Baiquni, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Alam*, (Yogyakarta: Dana Bakti Wakaf, 1996), h. 68-72.

⁶³C. A. Qadir, *Filsafat dan Ilmu Pengetahuan....*, h. 28.

⁶⁴Lihat Ahmad Baiquni, *Al-Qur'an dan....*, h. 68-69.

⁶⁵Berbagai ilmuwan dan karyanya yang berkembang sejak tahun 700-1350 M. dapat di peroleh dalam pembahasan Mehdi Nakosten, *Kontribusi Islam atas Dunia Intelektual Barat: Diskripsi Analisis Abad Keemasan Islam* terj. Joko S. Kahlar dan Supriyanto Abdullah (Surabaya: Risalah Gusti, 1996), bagian apendik, h. 315-392.

⁶⁶Berbagai persoalan seputar kontribusi Islam atas dunia intelektual Barat terutama tentang kebangkitan intelektual Barat dapat dilihat dalam Mehdi Nakosten, *Kontribusi Islam....*, h. 255-284.

⁶⁷Harun Nasution, *Islam....*, h. 80.

1700 M. hanyalah sebatas kemajuan di bidang politik yang dimotori oleh tiga kerajaan besar Islam yakni Turki Usmani (1342-1924 M.),⁶⁸ Safawi di Persia (1145-1723 M.)⁶⁹ dan Mughal di India (1526-1857 M.).⁷⁰

Setelah keruntuhan ketiga kerajaan tersebut, pada tahun 1700-1800 M. Islam terus mundur⁷¹ dan sampai akhirnya menapak ke era modern dengan ditandai adanya perjumpaan Islam dengan Barat dalam artian Islam mengaca ke Barat yang ditandai dengan adanya ekspedisi Napolen ke Mesir.⁷²

Islam berjaya dalam membentuk peradaban dunia dengan ilmu pengetahuan selama beberapa abad lamanya. Keniscayaan tersebut setidaknya dimulai dengan adanya *renaissance* dalam Islam pada abad ke-9 sampai abad ke-11 M. dan mencapai puncak klimaksnya pada abad ke-12 M.⁷³ Islam merupakan bagian yang terpenting dari sejarah dunia yang memberikan kesempatan besar bagi masyarakat Barat untuk belajar banyak ketika mereka mengalami abad kegelapan.

Catatan penting dalam perjalanan historis peradaban Islam adalah pertemuan ilmu pengetahuan Yunani dan hellenisme yang disebabkan oleh faktor-faktor adanya pemisahan antara Kristen ortodoks dengan gereja induk (*mother church*),⁷⁴ penaklukan oleh Aleksander Agung, adanya Akademi Jundi-Shapur di Persia dan karya ilmiah Yahudi.⁷⁵ Pertemuan dua budaya Arab-Islam dan Yunani Roma tersebut di samping akibat adanya proses penerjemahan juga disebabkan oleh pertemuan dalam bentuk kontak senjata, Perang Salib.⁷⁶

⁶⁸Pada masa pemerintahan Turki Usmani kemajuan yang paling penting adalah di bidang militer, sementara di bidang lain seperti ilmu pengetahuan tidak dapat disejajarkan dengan masa sebelumnya. Lihat L. Stoddard. *Dunia Baru Islam*, (Jakarta: Panitia Penerbitan, 1966), h. 25. Oleh J.J. Saunders menyebutnya disebabkan oleh tidak melibatkan bangsa Arab. Lihat J.J. Saunders, *A History of Medieval Islam*, (London: Routledge and Kegan Paul Ltd., h. 1965), h. 201.

⁶⁹Di samping kemajuan dalam bidang politik, dinasti ini juga berhasil mengembangkan ilmu pengetahuan. Lihat Syed Ameer Ali, *The Spirit....*, h. 400. Masrshal G.S. Hodson, *The Venture of Islam*, vol III (Chicago: the University of Chicago Press, 1981), h. 40.

⁷⁰Harun Nasution, *Islam....*, h. 85-86.

⁷¹*Ibid.*, h. 87-89.

⁷²*Ibid.*, h. 88.

⁷³Mehdi Nakosten, *Kontribusi....*, h. 212.

⁷⁴Ilmu pengetahuan yang tersebar melalui metode ini mempunyai tipe dasar sebagai berikut: (1) seluruh materi diterjemahkan secara langsung dari bahasa Yunani ke dalam bahasa Arab, (2) materi yang diterjemahkan ke dalam bahasa Pahlevi divampur dengan pemikiran Zoroastrian dan Hindu dan baru diebarkan melalui penerjemahan ke dalam bahasa Arab, (3) adapun materi yang dari Hindu diterjemahkan dulu ke bahasa Pahlevi dan baru kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Syiria, Hebrew dan Arab, (4) materi yang ditulis pada periode Islam tetapi dari sumber non muslim yang melalui jalur yang tidak jelas (5) materi yang hanya berupa berupa ikhtisar dari karya Greco-Persian, (6) materi yang dikembangkan dalam pra Islam kecuali materi dasar-dasar ilmu pengetahuan Hellenistik, Syirian, Zoroastrian, dan Hindu pra Islam, (7) materi-materi dari praseorangan, nasional dan regional yang berkembang tanpa melihat dan memperhatikan ilmu pengetahuan pra Islam. *Ibid.*, h. 19.

⁷⁵*Ibid.*, h. 18-20.

⁷⁶Lihat W. Montgomery Watt, *Pemikiran Teologi dan Filsafat Islam*, terj. Umar Basalim

Perjalanan panjang umat Islam dalam sejarah pentas dunia telah menghasilkan peradaban yang tinggi bagi kemanusiaan. Paling tidak hal tersebut terjadi pada masa kejayaan umat Islam yang berlangsung tujuh abad lamanya. Pada masa itu, Barat masih dalam abad kegelapan. Oleh karena itu, kiblat ilmu pengetahuan dalam dunia adalah Islam. Namun, sekarang kejayaan tersebut sudah lama berakhir dan Islam atau Timur berbalik arah dengan cara mencontoh Barat dalam mengembangkan segala ketertinggalannya.

Kemerosotan peradaban Islam disebabkan oleh penyimpangan dalam konsep ilmu.⁷⁷ Umat Islam lebih cenderung kembali ke masalah-masalah yang abstrak dengan ditandai munculnya tasawuf. Hal tersebut diperparah oleh kejadian-kejadian politik seperti pertentangan-pertentangan, friksi, sektarian serta kejumudan. Apalagi setelah kejatuhan khilafah Usmaniyah dengan ditandainya kolonisasi Barat atas dunia Islam. Pada masa-masa tersebut tidak nampak suatu yang baru dalam kaitannya dengan konsep ilmu.

Berbagai tantangan tersebut memungkinkan untuk membuat paradigma baru tentang ilmu sebagaimana yang terdapat dalam pemikiran klasik dengan mengemasnya secara segar di era kekinian. Upaya ini merupakan suatu keharusan di mana masyarakat Islam telah berada dalam kawasan yang mendunia di mana tidak ada sekat-satu negara dengan negara lainnya.

3. Sumber Ilmu Pengetahuan

Sebagaimana dijelaskan di atas, bahwa ilmu pengetahuan dalam Islam mempunyai ciri yang spesifik yang membedakan dengan Barat. Kemajuan ilmu pengetahuan di Barat disokong oleh berbagai pengalaman mereka dalam sejarah panjang perkembangan ilmu pengetahuan. Mereka mendapatkan ilmu pengetahuan melalui inderawi dan akal budi manusia. Dari keduanya muncul berbagai usaha penelitian yang sifatnya ilmiah dan terukur dengan baik. Kenyataan tersebut menghasilkan keilmuan yang sekuler dengan menyisihkan perbedaan yang tajam antara ilmu pengetahuan dengan keagamaan. Padahal, masalah tersebut merupakan sesuatu yang penting karena pelaku dari ilmu pengetahuan tersebut kebanyakan merupakan umat yang beragama.

Di dalam Islam, sumber ilmu pengetahuan dapat diperoleh melalui dasar ideal yang ada, yakni al-Qur'an dan hadis. Kedua sumber tersebut menjadikan

(Jakarta: P3M, 1987), h. 54, dan 114.

⁷⁷Lihat kenyataan tersebut juga dipengaruhi dengan adanya pelarangan secara serius ilmu pengetahuan dan falsafah dilarang seiring dengan munculnya aliran Asy'ariyah. Lihat Syed Ameer Ali, *The Spirit...*, h. 432.

inspirasi berbagai keilmuan yang banyak ragamnya dan telah diklasifikasikan oleh berbagai pakar. Pengetahuan seseorang dapat diperoleh melalui membaca dan pengalaman kesehariannya. Pembacaan manusia dapat dilakukan dengan berbagai cara baik terhadap ayat-ayat Allah swt. sebagaimana yang terdapat dalam al-Qur'an dan ayat-ayat lain di sekitarnya melalui alam semesta.

Terkhusus ilmu keagamaan,⁷⁸ telah menjadi kesepakatan di antara para pemikir bahwa al-Qur'an dan hadis merupakan sumber pokoknya. Untuk memperluas cakupan dan pemahaman yang fleksibel dan dinamis maka diperlukan ijtihad. Cara ini digunakan sebagai sarana dalam menentukan perkembangan ilmu pengetahuan dewasa ini.

Apa yang dilakukan para ilmuwan dalam menggali persoalan agama juga sama seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan lainnya. Al-Qur'an di dalamnya terdapat berbagai macam ilmu pengetahuan dan teori ilmiah. Banyak ilmuwan yang membenarkan informasi tentang ilmu pengetahuan dalam al-Qur'an.⁷⁹ Informasi yang tersebut dalam al-Qur'an tentang isyarat ilmiah dalam kaca mata studi ilmu al-Qur'an sering disebut dengan sebagai salah satu bentuk dari kemukjizatan al-Qur'an.⁸⁰

Di samping sumber ideal di atas, dalam khazanah keilmuan dalam Islam juga ditemukan adanya penggunaan indrawi dalam pengamatan yang ada atas fenomena yang terjadi dan melalui akal yang sehat. Kedua sumber tersebut sama halnya dengan yang berkembang di Barat telah mengalami perkembangan yang baik dari masa ke masa.

Dalam keilmuan khusus, seperti tasawuf⁸¹ ada sumber ilmu pengetahuan lain yakni *qalbu* (hati nurani).⁸² Sumber yang demikian dijadikan para ilmuwan untuk mencari pengetahuan (*ma'rifat*) yang sesungguhnya. Dalam pandangan mereka, pengetahuan yang sesungguhnya adalah pengetahuan Tuhan. Untuk

⁷⁸Lihat Abu Ishaq al-Syatibi, *Muwafaqat fi Usul al-Syari'ah*, jilid III, IV (Beirut: Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, t.th).

⁷⁹Lihat Ahmad Baiquni, *al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, (Yogyakarta: Dana Bhakti Wakaf, 1995). Berbagai seminar pun diselenggarakan guna menguak ilmu pengetahuan dalam al-Qur'an, seperti Seminar Internasional VI, Mukjizat al-Qur'an dan al-Sunnah tentang IPTEK di IPTN Bnadung tanggal 29 Agustus 1994-1 September 1994. Hasil seminar tersebut dapat dilihat dalam Iwan Kusuma Hamdan, dkk. (ed.), h. *Mukjizat al-Qur'an dan al-Sunnah tentang IPTEK*, jilid I dan II (Jakarta: Gema Insani Press, 1997).

⁸⁰Lihat M. Quraish Shihab, *Mukjizat al-Qur'an*, (Bandung: Mizan, 1997).

⁸¹Lihat al-Kalabazi, *al-Tasawuf li Mazhab al-Tasawuf*, (Mesir: Dar al-Qahirah, t.th.), h. 158-159. Seperti istilah *ma'rifat* yang dikembangkan oleh Zu al-Nun al-Misri. Lihat Farid al-Din al-Attar, *Muslim Saints and Mystics* terj. A.J. Aubery (London: Routledge & Kegan Paul, 1966), h. 87. H.A.R. Gibb (ed.), h. *Encyclopaedia of Islam*, (Leiden: E.J. Brill, 1961), h. 77. Ali ibn Usman al-Hujwiri, *Kasful Mahjub: Risalah Persia Tertua tentang Tasawuf*, terj. Abd Hadi W.M. (Bandung: Mizan, 1993), h. 242.

⁸²Harun Nasution, *Filsafat dan Mistisisme dalam Islam*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1995), h. 70.

sampai pada hal tersebut tidak mudah untuk dilaksanakan dan masih membutuhkan adanya latihan-latihan.

Di dalam Islam, terdapat adanya sumber pengetahuan yang berbeda dengan di Barat.

4. Klasifikasi Ilmu Pengetahuan

Konsep ilmu dalam sejarah panjang umat Islam dapat dilihat dalam beberapa buku yang mengkhususkan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dalam Islam. Atau dalam kajian-kajian kitab lain yang tidak secara spesifik menjelaskan tentang konsep ilmu dalam Islam namun di dalamnya nampak sekilas ada bab khusus yang membicarakannya. Apa yang disebut terakhir merupakan suatu fenomena awal dalam sejarah Islam yang berubah setelah terdapat perkembangan yang significant dalam perkembangan studi keilmuan di dalam Islam.

Karya-karya yang dapat dirujuk dan membahas masalah ilmu pengetahuan adalah kitab *al-Fihrsis* karya al-Nadim, *Ikhwân al-Safa* dan *Mafâtiḥ al-'Ulûm* karya Yusuf al-Khatib.⁸³

Klasifikasi ilmu pengetahuan dalam *Ikhwân al-Safa* adalah: studi-studi keduniaan seperti membaca, menulis, leksiografi dan tata bahasa, pertanian dan sebagainya, studi-studi religius seperti pengetahuan tentang kitab suci al-Qur'an dan hadis serta studi lain yang erat dengan keduanya seperti fiqih dan tasawuf dan studi-studi filosofikal seperti matematika, logika, ilmu berhitung, astronomi, perkembangan jiwa, doktrin teologi-isoterik Islam dan pesan-pesan dari dunia gaib dan ruh.⁸⁴

Sedangkan dalam *Mafâtiḥ al-'Ulûm* karya Abu Abdullah Muhammad ibn Yusuf al-Khatib⁸⁵ megklasifikasikan ilmu dalam dua hal: ilmu-ilmu pengetahuan orisinil (*usuliyyah*) dan ilmu pengetahuan eksotik.⁸⁶ Masuk dalam ilmu-ilmu pengetahuan orisinil adalah ilmu-ilmu yang berasal dari sumber al-Qur'an dan hadis serta pertautan dengan keduanya ditambah dengan ilmu-ilmu lain yang berasal dari Islam murni. Sedangkan ilmu pengetahuan eksotik antara lain filsafat, ilmu kedokteran, ilmu matematika, dan kimia.

Tokoh lain yang amat menekuni bidang ilmu pengetahuan adalah al-Gazali (1058-1111). Salah satu karyanya yang sangat terkait dengan

⁸³Mehdi Nakosten, *Kontribusi...*, h. 73.

⁸⁴Lihat Franz Rosenthal, *A History of Muslim Historiography*, (Leiden: E.J. Brill, 1968), h. 34

⁸⁵Kitab tersebut ditulis tahun 976 M. dan disunting oleh van Vloten tahun 1895 di Leiden.

⁸⁶Mehdi Nakosten, *Kontribusi...*, h. 73-74.

permasalahan ilmu adalah *Fatihah al-Ulûm (introductions to sciences)*⁸⁷ dan *al-Risalah al-Laduniyah*.⁸⁸ Di dalamnya dibahas tentang persoalan pendidikan yang merupakan koreksi pendidikan ala Eropa masa itu. Isi lain dari kitab tersebut adalah persoalan tentang keutamaan dan klasifikasi ilmu pengetahuan. Karya lain al-Gazali yang banyak menyebut tentang ilmu adalah *Ihya' Ulûm al-Din (The Vivification of Faith)*.⁸⁹ Dalam kitab tersebut dijelaskan tentang keutamaan ilmu dan mempelajarinya dan klasifikasi ilmu dalam dua kategori yaitu ilmu yang terpuji dan ilmu yang tercela serta ilmu wajib *ain* dan ilmu wajib *kifayah*.⁹⁰

Ibn Khaldun dalam kitabnya *al-Muqaddimah* yang diterjemahkan oleh Franz Rosenthal dengan judul *The Muqaddimah an Introduction to History*⁹¹ menyebutkan tentang ilmu dalam bagian keenam. Dalam kupasannya, Ibn Khaldun menjelaskan tentang berbagai ilmu pengetahuan yang berkembang dalam dunia muslim dan cara memperolehnya yang dapat mengantarkan umat manusia tetap eksis di dunia.

Klasifikasi ilmu yang dapat diperoleh dalam karya Ibn Khaldun adalah pembagian ilmu berdasarkan subyeknya. Ilmu terbagi dalam beberapa kelompok seperti ilmu nabi, ilmu malaikat, ilmu manusia biasa.⁹² Di sisi lain, al-Qadi Abu Bakar bin al-'Arabi dalam kitab *Qânûn al-Ta'wîl* mengungkapkan bahwa di dalam al-Qur'an mengandung 77.450 ilmu.⁹³

Senada dengan temuan di atas, al-Suyuti juga berupaya memberikan kontribusi terhadap masalah ilmu pengetahuan. Dalam kitabnya *al-Itqân fî 'Ulûm al-Qur'ân*, al-Suyuti berupaya mengklasifikasikan berbagai ilmu yang terdapat dalam al-Qur'an. Cakupan bahasan al-Suyuti tersebut dapat dilihat dalam bagian *al-'Ulûm al-Mustanbatah min al-Qur'ân*. Di dalamnya terdapat berbagai macam dasar-dasar semua ilmu seperti ilmu-ilmu agama maupun ilmu-ilmu umum.⁹⁴

D. Berbagai Catatan Penting

⁸⁷Lihat al-Gazali, *Buat Pencinta Ilmu Hirarkhi Ilmu dalam kehidupan*, terj. Ma'ruf Anshori ((Surabaya: Pustaka Progressif, 2002), h. 99-129.

⁸⁸Lihat al-Gazali, *Ilmu Laduni* terj. M. Yanyullah, (Jakarta: Hikmah, 2003), h. 23-33.

⁸⁹Lihat al-Gazali, *Mukhtasar Ihya' Ulum al-Din*, (Beirut: Dar al-Fikr, 1993),

⁹⁰*Ibid.*, h. 20-23.

⁹¹Buku tersebut juga telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Lihat Ibnu Khaldun, *Muqaddimah Ibn Khaldun*, terj. Ahmadie Thoha (Jakarta: Pustaka Firdaus, 2000), h. 521-837.

⁹²*Ibid.*, h. 337-338.

⁹³Jalaluddin Abd al-Rahman al-Suyuti, *Al-Itqan fi 'Ulum al-Qur'an*, juz II (Beirut: Dar al-Kitab al-'Arabi, 2001), h. 265.

⁹⁴*Ibid.*, h. 258-270.

Terdapat perbedaan yang *significant* tentang hakekat ilmu pengetahuan antara Barat dan Islam. Perbedaan tersebut dimulai dari hakekat ilmu pengetahuan itu sendiri yang selanjutnya mempunyai implikasi yang jauh terhadap sosok dan wajah ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan yang berkembang dalam Islam pada masa kejayaan dan keemasan Islam tidak ada perbedaan antara ilmu umum dan agama. Keduanya tumbuh seiring dengan kebutuhan masyarakat pada masa itu. Kenyataan menunjukkan bahwa banyak ilmuwan juga seorang ahli agama, seperti Ibn Rusd, al-Razi dan sebagainya. Fenomena tersebut berubah, di saat semangat rasionalitas dalam Islam menurun. Hal tersebut ditandai memudarnya pamor Mu'tazilah sebagai ideologi negara digantikan dengan aliran lain, Asy'ariyah yang lebih tradisinoal yang lebih banyak mengedepankan wahyu di banding rasio.

Sumbangan Islam dalam ilmu pengetahuan Barat sangat besar. Hal tersebut terjadi pada masa pemerintahan Dinasti Abbasiyah.⁹⁵ Ali Kettani menjelaskan masa Islam merupakan masa yang sangat penting bagi perkembangan ilmu pengetahuan yang ditandai dengan lima ciri pokok yaitu universalisme, toleransi, pasar yang bertaraf internasional, penghargaan terhadap ilmu dan ilmuwan serta tujuan dan sarana ilmu yang bersifat islami.⁹⁶ Masa-masa inilah kemunduran Barat dan kemajuan Islam yang tidak banyak diekspos oleh masyarakat Barat dalam sejarah perkembangan ilmu pengetahuan.

Gambaran kejayaan ilmu pengetahuan dalam masa pemerintahan Islam selama berabad-abad yang ketika itu Eropa atau Barat dalam masa kegelapan tidak banyak diakui para pakar dari kalangan mereka. Padahal, apa yang dikembangkan oleh Islam berbeda dengan apa yang dikembangkan di Barat. Oleh karena itu, masa peralihan ilmu pengetahuan ke Islam tidak hanya ditandai dengan penerjemahan karya-karya berbahasa Yunani saja. Barat juga pernah berguru ke Islam. Kesempatan tersebut dijadikan Barat sebagai upaya penyadaran diri dari keterbelakangan yang berlarut-larut lamanya dan menapak masa

⁹⁵Dinasti tersebut berkuasa sejak tahun 132-656 H./750-1258 M. sebagai kelanjutan sejarah sebelumnya yakni pemerintahan Khulafa al-Rasyidun yang berlangsung selama 30 tahun dan Daulat Bani Umayyah yang berlangsung selama 90 tahun. Pada dua masa pemerintahan tersebut berhasil memperluas kekuasaan Islam. Sementara itu, pemerintahan Dinasti Ababsiyah sendiri dipimpin seorang khalifah sebanyak 37 orang yang dimulai dengan pemerintahan Abd al-Abbas al-Saffah (750-754 M.) dan sembilan orang khalifah sesudahnya lebih banyak menyumbangkan dalam sisi peradaban dengan mengembangkan ilmu pengetahuan seperti al-Makmun. Lihat Ahmad Amin, *Duha Islam*, (Mesir: Maktabah al-Nahdah al-Misriyah, t.th.), h. 60-61.

⁹⁶Ali Kettani, "Science and Technology in Islam: the Underlying Values System" dalam Ziauddin Sardar, *Thouch of Midas: Science, values and Environmrnt in Islam and the West*, (Manchester University Press, 1984), h. 85.

depannya. Hal inilah yang nampaknya disembunyikan oleh Barat dalam sejarah keberhasilan ilmu pengetahuan yang spektakuler sampai saat ini.⁹⁷

Dari penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa sumber pencapaian ilmu pengetahuan di Barat adalah rasio yang didukung dengan data-data empirik. Oleh karena itu, nampak adanya kekeringan spiritual di dalamnya. Hal inilah yang membedakan dengan ilmu pengetahuan di Islam.⁹⁸ Krisis yang terjadi antara pihak greja dengan ilmuwan pada abad pertengahan terhadap kasus penemuan teori bumi. Kasus-kasus sekarang yang bermunculan sebagai pertanda adanya dimensi kekeringan spritual di antara mereka walaupun dalam sejarahnya, kaum agamawan pernah berperan besar dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Oleh karena itu, ilmu tidak hanya untuk ilmu. Eksplorasi epistemologi penting dilakukan untuk mendapatkan berbagai inofasi dan memperkaya khazanah ilmu sebanyak-banyaknya bagi kepentingan manusia. Namun, dimensi lain yang terkait erat dengan dimensi axiologinya juga penting untuk dikaji dan ditelaah secara mendalam.

Untuk menjembatani hal tersebut, akhir-akhir ini ilmuwan muslim seperti Syed Mohammad al-Naquib al-Attas,⁹⁹ Ismail Raji al-Faruqi,¹⁰⁰ Muzaffar Iqbal¹⁰¹ dan Ziaduddin Sardar¹⁰² banyak yang menyuarakan perlunya integrasi ilmu pengetahuan dengan agama. Islamisasi ilmu pengetahuan merupakan solusi terhadap berbagai kelemahan epistemologi di Barat. Dengan demikian tidak ada dikotomi antara ilmu pengetahuan dengan agama, antara keduanya merupakan satu kesatuan yang utuh.

Untuk mengurangi kesenjangan tersebut adalah paling tidak perlu dilakukan dari pribadi masing-masing ilmuwan untuk konsen atas dimensi kemanusiaan. Kemaslahatan manusia menjadi suatu tolok ukur yang sejati. Bukankah Agama ini diturunkan untuk kemasalahatan umat manusia di dunia? Upaya ini untuk meminimalisir korban atas kejahatan ilmu pengetahuan. Baik

⁹⁷Berbagai persoalan seputar kontribusi Islam atas dunia intelektual Barat terutama tentang kebangkitan intelektual Barat dapat dilihat dalam Mehdi Nakosteen, *Kontribusi Islam.....*, h. 255-284.

⁹⁸Hal-hal yang terkait erat dengan sumber ilmu pengetahuan dalam Islam dan pembahasan lainnya dapat dilihat dalam C. A. Qadir, *Filsafat dan Ilmu pengetahuan.....*, h. 10-12.

⁹⁹Lihat Syed Mohammad Naquib al-Attas, "The Dewesternation of Knowledge" dalam *Islam and Secularism and the Philosophi of the Future*, (London: Mansell, 1985).

¹⁰⁰Lihat Ismail raji al-Faruqi, *Islamization of Knowledge: General Principle and Workplan*, (Washington: Internatioal Institut for Islamic Thought, 1982).

¹⁰¹Lihat Muzaffar Iqbal, *Islam and Science* (Bulington: Asghare, 2003).

¹⁰²Lihat Ziaduddin Sardar, *Islamic Futures: the Shape of Ideals to Cone*, (London: Mansell Publishing Limited, 1985).

ilmu pengetahuan maupun agama merupakan dua sarana untuk menjadikan manusia bermartabat dan hidup dengan baik.

Niat tulus selanjutnya adalah untuk beribadah. Tidak hanya bertujuan duniawi semata, melainkan harus dilandasi dengan sifat-sifat kebaikan yang terdapat dalam diri Tuhan yang Maha Esa dan berdasarkan firman-Nya juga. Keberhasilan menemukan suatu teori ilmu pengetahuan dalam diri penemunya merupakan suatu yang berharga bagi kehidupan umat manusia sesudahnya karena telah memberikan jalan yang baru dan baik.

E. Kesimpulan

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan yang spektakuler saat ini bukanlah merupakan suatu kebetulan saja melainkan telah mengalami perkembangan dari masa ke masa yang cukup banyak memberikan andil bagi perkembangan ilmu pengetahuan itu sendiri. Keniscayaan sejarah di mana Barat mengalami masa kemunduran dan di saat itu Islam mengalami masa keemasan dalam bidang ilmu pengetahuan dan kebudayaan tidak banyak diekspos. Demikian juga halnya dengan kembalinya sang ilmu pengetahuan ke Barat melalui tangan-tangan kreatif ilmuwan muslim tidak banyak diekspos. Masalah lain adalah berkaitan dengan sumber ilmu pengetahuan, yang di dalamnya kering spritualitas karena sumber ilmu pengetahuan hanyalah dari rekaan empiris dan rasio.

Sumbangan Islam atas ilmu pengetahuan Barat cukup besar, yakni tidak hanya menerjemahkan karya-karya pemikir Yunani saja melainkan telah mampu mengembangkan dan memberikan ciri yang khusus dari ilmu pengetahuan. Adanya prinsip spritualitas dan transendensi menjadikan ilmu pengetahuan memiliki ciri yang khusus. Kematangan dan perkembangan ilmu pengetahuan juga didukung dengan adanya pengoptimalan rasio dan dukungan para penguasa. Ketika dunia Islam beralih ke hal yang mistis dan secara epistemologis telah terjadi adanya dikotomi keilmuan antara ilmu umum dan ilmu agama menjadikan sosok ilmu pengetahuan dalam Islam melemah. Kenyataan tersebut diperparah dengan serangan tentara Islam Hulaghu Khan menjadikan ilmu pengetahuan dalam Islam semakin surut dan tidak ada perkembangan yang cukup berarti.

REEFERENSI

- Ali, Syed Ameer, *The Spirit of Islam*, Delhi: Idarah Adabiyat Delhi, 1978.
- Amin, Ahmad, *Dha al-Islam*, jilid II. sir: Maktabah al-Nahdah al-Misriyyah, t.th.
- Anees, Munawar Ahmad, "Menghidupkan Kembali Ilmu" dalam *Jurnal al-Hikmah*, Jurnal Studi-studi Islam, No. 3 Dzulhijjah 1411-Rabiul Awal 1412/Juli-Oktober 1991.
- Asnawi, Ahmad Fuad, "Ibn Rusyd" dalam MM. Syarif (ed.), *Para Filosof Muslim*, terj. Rahmani Astuti Bandung: Mizan, 1989.
- Attar, Farid al-Din, *Muslim Saints and Mystics*, terj. A.J. Aubery. London: Routledge & Kegan Paul, 1966.
- Attas, Syed Mohammad Naquib, "The Dewesternation of Knowledge" dalam *Islam and Secularism and the Philosophy of the Future*, London: Mansell, 1985.
- Baiquni, Ahmad, *Al-Qur'an dan Ilmu Pengetahuan Alam*, Yogyakarta: Dana Bakti Wakaf, 1996.
- al-Qur'an Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, Yogyakarta: Dana Bhakti Wakaf, 1995.
- Bucaille, Maurice, *Asal Usul Manusia Menurut Bible, al-Qur'an dan Sains*, Terj. Rahmani Astuti. Bandung: Mizan, 1998.
- Butterfield, Herbert, *The Origin of Modern Science 1300-1800*, New York: The Free Press, 1965.
- Caplestone, Frederick S.J., *A History of Philosophy*, Vol I. London: Search press, 1974.
- Chalmers, AF., *Apa itu yang dinamakan Ilmu? Suatu Penilaian tentang Watak dan Status Ilmu dan Metodenya*, Jakarta: Hasta Mitra, 1982.
- Cohen, I. Bernard, *Revolution in Science*, Cambridge & London: The Belknap Press of Harvard University Press, 1995.
- Faruqi, Ismail Raji, *Islamization of Knowledge: General Principle and Workplan*, Washington: Internatioal Institut for Islamic Thought, 1982.
- Franz, Roshenthal, *A History of Muslim Historiography*, Leiden: E.J. Brill, 1968.
- Al-Gazali, *Buat Pencinta Ilmu Hirarkhi Ilmu dalam kehidupan*, terj. Ma'ruf Anshori. Surabay: Pustaka Progressif, 2002.
- Ilmu Laduni* terj. M. Yaniyullah, Jakarta: Hikmah, 2003.
- Mukhtasar Ihya' Ulum al-Din*, Beirut: Dar al-Fikr, 1993.
- Gibb, H.A.R. (ed.), *Encyclopaedia of Islam*, Leiden: E.J. Brill, 1961.
- Hamdan, Iwan Kusuma dkk. (ed.), *Mukjizat al-Qur'an dan al-Sunnah tentang IPTEK*, jilid I dan II. Jakarta: Gema Insani Press, 1997.
- Hanafi, Hassan, *Oksidentalisme Sikap Kita terhadap Barat*, Jakarta: Paramadina, 2000.
- Hasauddin AF, *Anatomi al-Qur'an: Perbedaan Qira'at dan Pengaruhnya terhadap*

- Istinbat Hukum dalam al-Qur'an*, Jakarta: Rajawali Press, 1995.
- Hodson, Masrshal G.S., *The Venture of Islam*, vol III. Chicago: the University of Chicago Press, 1981.
- Honer, Stanley M. dan Thomas C. Hunt, "Metode dalam Mencari Pengetahuan: Rasionalisme, Empirisme, Metode Keilmuan", dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam berbagai Perspektif*, Jakarta: Gramedia, 1994.
- Honer, Stanley M. dan Thomas C. Hunt, "Metode dalam Mencari Pengetahuan: Rasionalisme, Empirisme, Metode Keilmuan", dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam berbagai perspektif*, Jakarta: Gramedia, 1994.
- Al-Hujwiri, Ali ibn Usman, *Kasful Mahjub: Risalah Persia Tertua tentang Tasawuf*, terj. Abd Hadi W.M. Bandung: Mizan, 1993.
- Iqbal, Muzaffar, *Islam and Science*, Bulington: Asghare, 2003.
- Kalabazi, *al-Tasawuf li Mazhab al-Tasawuf*. Mesir: Dar al-Qahirah, t.th.
- Kettani, Ali, "Science and Technology in Islam: the Underlying Values System" dalam Ziauddin Sardar, *Thouch of Midas: Science, values and Environmrnt in Islam and the West*, Manchester University Press, 1984.
- Kettani, Ali, "Science and Technology in Islam: the Underlying Values System" dalam Ziauddin Sardar, *Thouch of Midas: Science, values and Environmrnt in Islam and the West*, Manchester University Press, 1984.
- Khaldun, Ibnu, *Muqaddimah Ibn Khaldun*, terj. Ahmadie Thoha. Jakarta: Pustaka Firdaus, 2000.
- Khun, Thomas S., *Peran Paradigma dalam Revolusi Sains*, terj. Tjun Sudjarman. Bandung: Rosydakarya, 1993.
- Lucas, Henry S., *The Renaissance and the Reformation*, New York: Harper & Row Publisher, 1960.
- Ma'arif, A. Syafi'i, *Islam Kekuatan Doktrin dan Keagamaan Umat*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1997.
- Madjid, Nurcholish, *Kaki Langit Pradaban Islam*, Jakarta: Paramadina, 1997.
- Madkour, Ibrahim, *Aliran dan Teori Filsafat Islam*, terj. Yudian W. Asmin., Jakarta: Bumio Aksara, 1995.
- Mouly, George J. "Perkembangan Ilmu" dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam berbagai Perspektif*, Jakarta: Gramedia, 1994.
- Munawir, Ahmad Warson, *Kamus Arab Indonesia al-Munawwir*, Yogyakarta, PP. Krapyak, 1984.
- Nakosten, Mehdi, *Kontribusi Islam atas Dunia Intelektual Barat: Diskripsi Analisis Abad Keemasan Islam*, terj. Joko S. Kahlar dan Supriyanto Abdullah. Surabaya: Risalah Gusti, 1996.
- Nasution, Harun, *Filsafat dan Mistisisme dalam Islam*, Jakarta: Bulan Bintang, 1995
- Islam Ditinjau dari Berbagai Aspeknya*, Jilid I. Jakarta: UI Press, 1985.

- Qadir, C. A., *Filsafat dan Ilmu pengetahuan dalam Islam*, terj. Hasan Basari. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2002.
- Rahardjo, M. Dawam "Ilmu" dalam *Jurnal Ulumul Qur'an*, No. 4, Vol. 1, 1990.
- Rahman, Fazlur, *Islam* terj. Ahsin Muhammad, Bandung: Pustaka, 1994.
- Raziq, Mustafa Abd., *Tarikh al-Falsafah al-Islamiyyah*, Cairo: Maktabah Lajnah al-Ta'lif, 1959.
- Russel, Bernard, *History of Philosophy and its Connection with Political and Social circumstances from the Earliest times to the Present Day*, London: George Allen and UNWIN, 1946.
- Syahin, Abdu Sabur, *Penciptaan Nabi Adam Mitos atau Realitas*, terj. Hanif Anwari. Yogyakarta: eLSAQ Press, 2004.
- Sardar, Ziaduddin, *Islamic Futures: the Shape of Ideals to Come*, London: Mansell Publishing Limited, 1985.
- Sarton, George, *History of Science*, New York; WW Norton, 1952.
- Sastrahidayat, Ika Rochjatun, "Paradigma Kesamaan Ilmu Pengetahuan dan Agama menurut al-Qur'an Karim" dalam Iwan Kusuma Hamdan, dkk. *Mukjizat al-Qur'an dan as-Sunnah tentang Iptek*, jilid II. Jakarta: Gema Insani Press, 1997.
- Sastrahidayat, Ika Rochjatun. Paradigma Kesamaan Ilmu Pengetahuan dan Agama menurut al-Qur'an Karim" dalam Iwan Kusuma Hamdan, dkk. *Mukjizat al-Qur'an dan as-Sunnah tentang Iptek*, jilid II. Jakarta: Gema Insani Press, 1997.
- Senn, Peter R. "Struktur Ilmu" dalam Jujun S. Sumantri, *Ilmu dalam berbagai perspektif*, Jakarta: Gramedia, 1994.
- Shihab, M. Quraish, *Mukjizat al-Qur'an*. Bandung: Mizan, 1997.
- Soeprapto, Sri. "Metode Ilmiah" dalam Tim Dosen Filsafat Ilmu Fakultas Filsafat UGM, *Filsafat Ilmu Sebagai Dasar Perkembangan Ilmu Pengetahuan*, Yogyakarta: Liberti: 2002.
- Sounders, J.J. A., *History of Medieval Islam*, London: Routledge and Kegan Paul Ltd., 1965 .
- Stoddard, L., *Dunia Baru Islam*, Jakarta: Panitia Penerbitan, 1966.
- Suryadilaga, Muhammad Alfatih. "Klasifikasi Kitab-kitab Hadis dalam Sejarah Perkembangan Hadis" dalam *Esensia*, Vol 3, No. 2, Juli 2002.
- Al-Suyuti, Jalaluddin Abd al-Rahman,. *Al-Itqan fi 'Ulum al-Qur'an*, juz II. Beirut: Dar al-Kitab al-'Arabi, 2001.
- Syahin, Abdus Sabur, *Penciptaan Nabi Adam Mitos atau Realitas*, Terj. Hanif Anwari. Yogyakarta: eLSAQ Press, 2004.
- Syalabi, Ahmad, *al-Mawsu'at al-Tarikh al-Islami wa al-Hadarat al-Islamiyat*, jilid III. Kairo: Maktabah al-Nahdah al-Misriyyah, 1978.

- Al-Syatibi, Abu Ishaq, *Muwafaqat fi Usul al-Syari'ah*, jilid III, IV. Beirut: Dar al-Kutub al-'Ilmiyyah, t.th.
- The Liang Gie, *Sejarah Ilmu-ilmu dari Masa Kuno Sampai Zama Modern*, Edisi Kedua. Yogyakarta: PUBIB dan Sabda Persad1, 2003.
- Pengantar Filsafat Ilmu*, Yogyakarta: Liberty dan Yayasan Studi Ilmu dan Teknologi Yogyakarta, 1991.
- Wallbank, T. Walter, Alastar M. Taylor, *Civilization Past and Present*, Vol I. New York: Scott Foresman and Company, 1949.
- Watloly, Aholiab, *Tanggung Jawab Pengetahuan*, Yogyakarta: Kanisius, 2000.
- Watt, W. Montgomery, *Pemikiran Teologi dan Filsafat Islam*, terj. Umar Basalim. Jakarta: P3M, 1987.